

BEST AVAILABLE COPY

A partial translation of Japanese Utility Model Unexamined
Publication (Kokai) No.60-52847

◆ Front page

(57) Claims

A powder dispersion nozzle which can be directly attached
to a vial opening.

Brief Description of the Drawings

Fig. 1 represents a perspective view showing an embodiment
of the powder dispersion nozzle of the present device; Fig.
2 represents a cross section of the principle parts upon
inserting and attaching the powder dispersion nozzle
illustrated in Fig. 1; and Fig. 3 and Fig. 4 represent cross
sections of the principle parts upon inserting and attaching
the powder dispersion nozzle of another embodiment of the present
device.

1: Rubber Ball; 2: Air Tube; 3: Outlet Tube; 4: Attachment
Plug; 5: Contact Member; 6: Nozzle Tip; 7: Vial; A: Powder
Dispersion Nozzle; 8: Concave Engagement Portion

◆ Specification p.2, L8 - p.4, L16

(Structure of Device)

The powder dispersion nozzle of the present device
comprises an elastic ventilation hollow body; a nozzle
attachment plug having two holes; an air tube extending from
the hollow portion of the hollow body and in which the tip thereof

penetrates the hole of the nozzle attachment plug; and a medicine outlet tube extending from the other hole of the nozzle attachment plug.

The elastic ventilation hollow body is for sending air into the vial with the powder dispersion nozzle of the present device in a state of being inserted in and attached to the vial opening, and spurring the powder medicament inside the vial from the outlet tube, and, for example, is a hollow body such as ball or cylinder or bellows hollow body made from a material that can be elastically deformed with ease, for instance, rubber, plastic and so on. In addition to the above, a syringe may also be used if so desired.

It is preferable to further provide a valve for preventing the back flow of air since this will prevent the valuable medicinal drug from back flowing to the hollow body side and going to waste.

The nozzle attachment plug is a plug for attaching the powder dispersion nozzle of the present device to the opening of the medicine vial and hermetically sealing such opening. The structure thereof may be a type to be inserted in and attached to the vial opening, or a type for covering such vial opening. Since the nozzle size of the vial varies slightly, it is preferable that the material of the attachment plug has elasticity, for example, rubber, polyethylene, or the like which are capable of securing hermetical sealability. Nevertheless, so as long as hermetical sealability is secured, the material

is not limited to the foregoing examples, and may also be other types of plastic; for instance, polypropylene, polystyrene, or metal.

The powder dispersion nozzle of the present device is characterized in that, by providing elasticity to the attachment plug, it is capable of being inserted into or covering substantially every vial even if the nozzle size of the vial varies. Contrarily, a conventional powder dispersion nozzle used a special powder container and it was necessary to attach such nozzle with bonding.

The air tube is a tube for sending air from the elastic hollow body into the vial, and, in order to sufficiently disperse the powder within the vial, it is preferable that such tube penetrates one of the holes of the nozzle attachment plug and that the tip thereof is inserted to approximately $2/3$ the depth of the vial. The outlet tube is a tube for spurting the powder within the vial toward the affected area together with the air blown into the vial. It is preferable that the tip of this tube attachment plug side does not protrude from the bottom of the attachment plug so as to facilitate the spurting of the powder dispersed within the vial. The material of such air tube and outlet tube may be a plastic such as polyethylene or metal such as stainless steel or the like.

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60-52847

⑬ Int. Cl. 4

A 61 M 13/00
35/00

識別記号

庁内整理番号

6917-4C
6917-4C

⑭ 公開 昭和60年(1985)4月13日

審査請求 未請求 (全1頁)

⑮ 考案の名称 粉末散布ノズル

⑯ 実 願 昭58-145120

⑰ 出 願 昭58(1983)9月20日

⑱ 考 案 者 山 口 清 川口市芝2-22-14

⑲ 考 案 者 手 銭 善 光 藤枝市泉町21-19

⑳ 出 願 人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

㉑ 代 理 人 弁理士 専 優 美 外1名

㉒ 実用新案登録請求の範囲

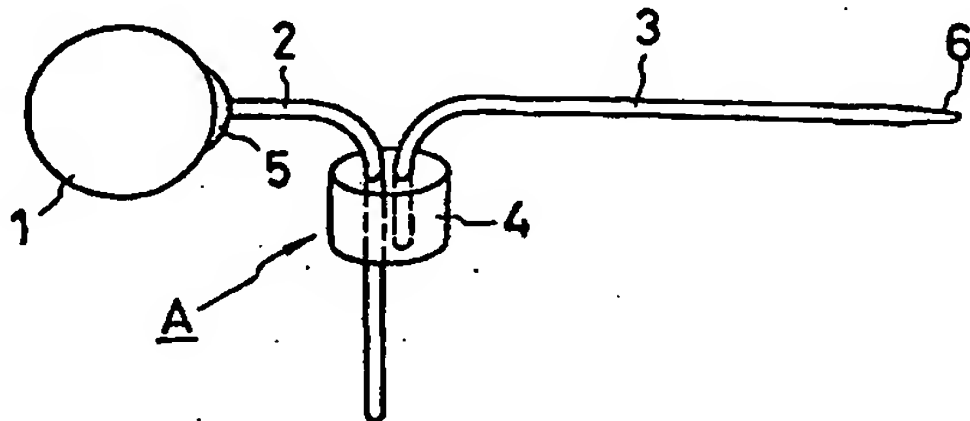
バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

図面の簡単な説明

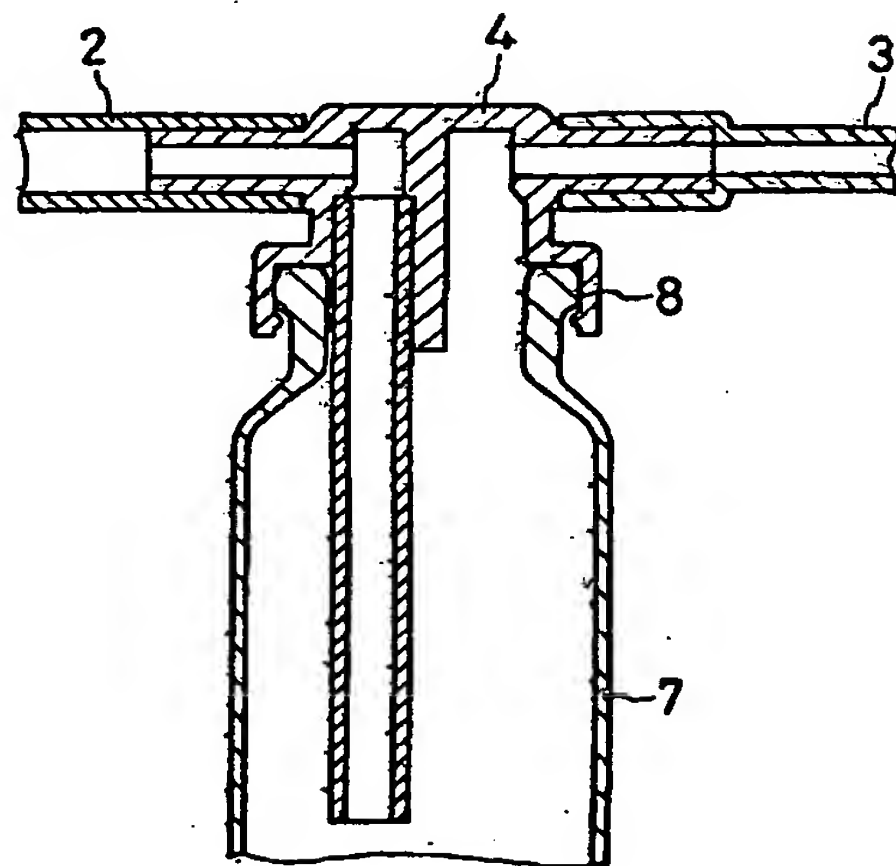
第1図は本考案の粉末散布ノズルの一実施例を示す斜視図を表わし、第2図は第1図の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わし、第3図および第4図は本考案の他の実施例の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わす。

1…ゴム球、2…エアチューブ、3…吹出しチューブ、4…取付栓、5…当て具、6…ノズル先端、7…バイアル、A…粉末散布ノズル、8…嵌合凹部。

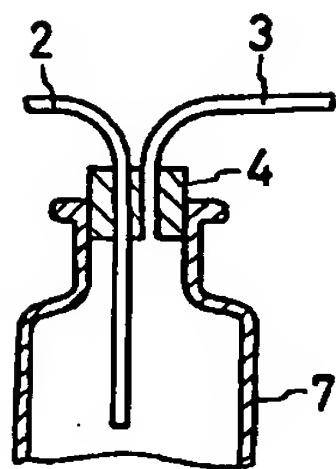
第1図 Fig. 1



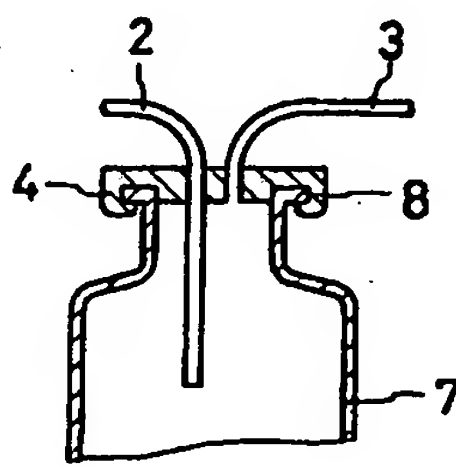
第4図 Fig. 4



第2図 Fig. 2



第3図 Fig. 3



公開実用 昭和 60-52847

④ 日本国特許庁(JP)

⑤ 実用新案出願公開

⑥ 公開実用新案公報(U)

昭60-52847

⑦ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑧ 公開 昭和60年(1985)4月13日

A 61 M 13/00
35/00

6917-4C
6917-4C

審査請求 未請求 (全 頁)

⑨ 考案の名称 粉末散布ノズル

⑩ 実 願 昭58-145120

⑪ 出 願 昭58(1983)9月20日

⑫ 考 案 者 山 口 清 川口市芝2-22-14

⑬ 考 案 者 手 餞 善 光 藤枝市泉町21-19

⑭ 出 願 人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

⑮ 代 理 人 弁理士 萼 優 美 外1名



明 細 書

1. 考案の名称

粉末散布ノズル

2. 実用新案登録請求の範囲

バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は粉末散布ノズルの改良に関する。

(従来技術)

バイアルに充填された凍結乾燥剤あるいは粉末製剤等の医薬品は、通常は生理食塩水、注射用蒸留水等に溶解して注射液として使用するが、ときには、粉末状のまま外用剤等として使用する場合がある。このような場合には、バイアルの封栓を除去して内容物をスパーテル等で取り出した後、そのまゝ患部にふりかけるか、あるいは市販の医療用粉末散布器に入れ替え、この散布器によつて患部に散布する。しかし、

(1)

446

実開60-52847

公開実用 昭和 60-52847



バイアルの口部は胴部より細くなっているため、内容物を完全に取り出すのが困難であり、貴重な医薬品を完全に利用されず、無駄にする場合が多い。

本考案者らはこのような不都合を解消するため工夫を凝ね、バイアル口部に直接取付けることの可能な粉末散布ノズルを考案した。

(考案の構成)

本考案の粉末散布ノズルは、送風用弾性中空体、2つの孔を有するノズル取付栓、前記中空体の中空部から延長して先端が前記ノズル取付栓の孔を貫通するエアチューブ、および前記ノズル取付栓の別の孔から延長する薬物吹出しチューブよりなる。

送風用弾性中空体は、本考案の粉末散布ノズルをバイアル口部に挿入した状態においてバイアル内に空気を吹き込み、バイアル内の粉末薬剤を吹出しチューブから吹出すためのものであり、例えばゴム、プラスチック等の弾性変形容易な材料よりなる中空体、例えばボール、筒ま

(2)

447

たはじやばら付中空体等である。これらの他、所望により注射筒等も使用できる。

送風用中空体には、さらに空気の逆流防止弁を設ければ、貴重な送薬品が中空体側へ逆流して無駄になるのを防止できるので都合が良い。

ノズル取付栓は、本考案の粉末散布ノズルを薬品用バイアルの口に取っつけて密閉する様である。その構造はバイアルの口部に挿入するものであつても冠着するものであつてもよい。取付栓の材質は、バイアルの口径に多少の差があるため、密閉性を確保するためにはゴム、ポリエチレン等弾力性のあるものが好ましい。しかし、密閉性を確保し得れば前記の材質に限られるものではなく他のプラスチック、例えばポリプロピレン、ポリスチレン、あるいは金属であつてもよい。

本考案の粉末散布ノズルは、このように取付栓に弾力を持たせ、バイアルの口径が異なっても実質上あらゆるバイアルに直接挿入又は冠着可能にしたことを特徴とする。これに対して、

(3)

448

公開実用 昭和 60-52847



従来の粉末散布ノズルは専用の粉末容器を使用し、これに蝶番により取付ける必要があつた。

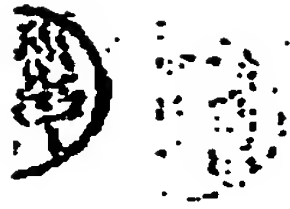
エアータンクは弾性中空体から空気をバイアル中に吹き込むためのチューブであり、バイアル内の粉末を十分に飛散させるためノズル取付け部の1つの孔を貫通し、その先端はバイアルの深さの $\frac{2}{3}$ 程度まで挿入するのが好ましい。吹出しチューブはバイアル内に吹込まれた空気と共にバイアル内の粉末を懸濁に向けて吹出すためのチューブである。このチューブの取付け部先端は、バイアル内に飛散した粉末の吹出しを容易にするため、取付け部の底から突出しないことが好ましい。これら、エアータンクおよび吹出しチューブの材質はポリエチレン等のプラスチックであつてもステンレス等の金属であつてもよい。

(実施例)

本考案の粉末散布ノズルの一実施例を図1図に示す。粉末散布ノズルAはゴム球(弾性中空体)1、エアータンク2、吹出しチューブ3及

(4)

449



び取付栓 4 の各部から成る。取付栓 4 の構造は第 2 図に示すようにパイアル 7 の口部に挿着しうるよう形成した。5 はエアーチューブを金属で構成した際にゴム球との接触部を保護する当て具である。第 2 図のようにこの粉末散布ノズルをパイアル 7 の口部に挿着して、ゴム球 1 を指で押してへこませることにより、ノズル先端 6 から粉末薬剤（図示せず）を患部に散布することができらる。

(および第 4 図)

第 3 図はパイアルに装着するようにした本考案の粉末散布ノズルの取付栓部分を示す図である。取付栓はパイアルの蓋状になし、該栓の下面周部にパイアル口部に嵌合する凹部^(B)が設けられている。

(考案の効果)

本考案の粉末散布ノズルを使用すれば、従来のように、パイアルから薬剤を別の専用粉末容器に移しかえる手間を省き、またこの移しかえ時の貴重な薬剤の損失を防止できる。さらに、本考案の粉末散布ノズルは、パイアルの口部に

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60-52847

⑬ Int. Cl. 4

A 61 M 13/00
35/00

識別記号

庁内整理番号

6917-4C
6917-4C

⑭ 公開 昭和60年(1985)4月13日

審査請求 未請求 (全1頁)

⑮ 考案の名称 粉末散布ノズル

⑯ 実 願 昭58-145120

⑰ 出 願 昭58(1983)9月20日

⑱ 考 案 者 山 口 清 川口市芝2-22-14

⑲ 考 案 者 手 銭 善 光 藤枝市泉町21-19

⑳ 出 願 人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

㉑ 代 理 人 弁理士 尊 優 美 外1名

㉒ 実用新案登録請求の範囲

バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

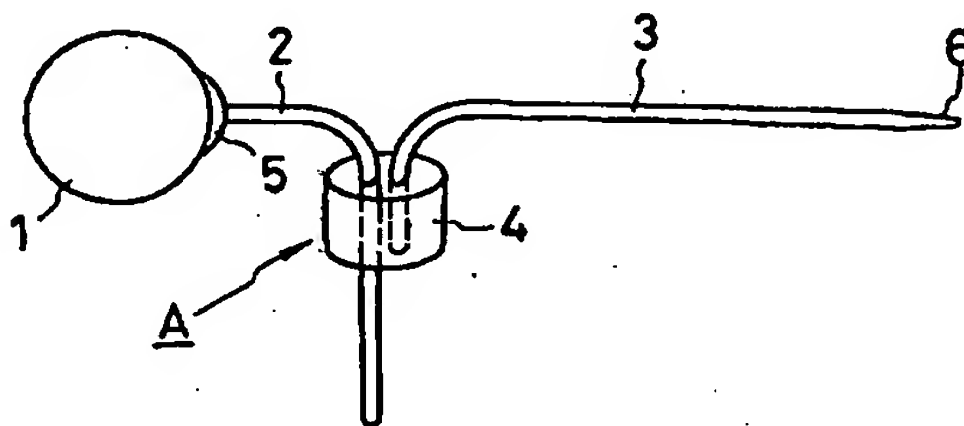
図面の簡単な説明

第1図は本考案の粉末散布ノズルの一実施例を示す斜視図を表わし、第2図は第1図の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わす。

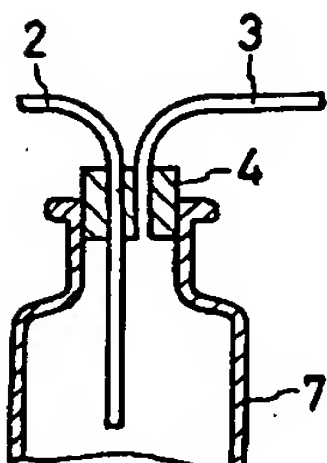
表わし、第3図および第4図は本考案の他の実施例の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わす。

1…ゴム球、2…エアチューブ、3…吹出しチューブ、4…取付栓、5…当て具、6…ノズル先端、7…バイアル、A…粉末散布ノズル、8…嵌合凹部。

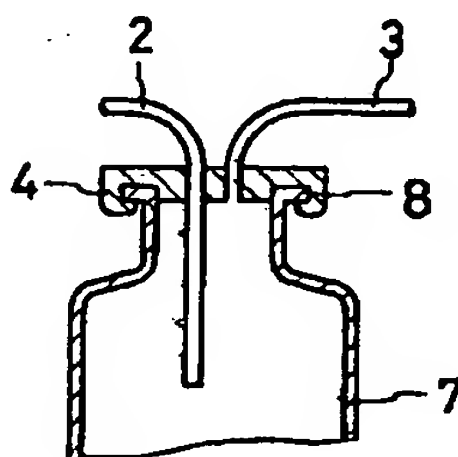
第1図



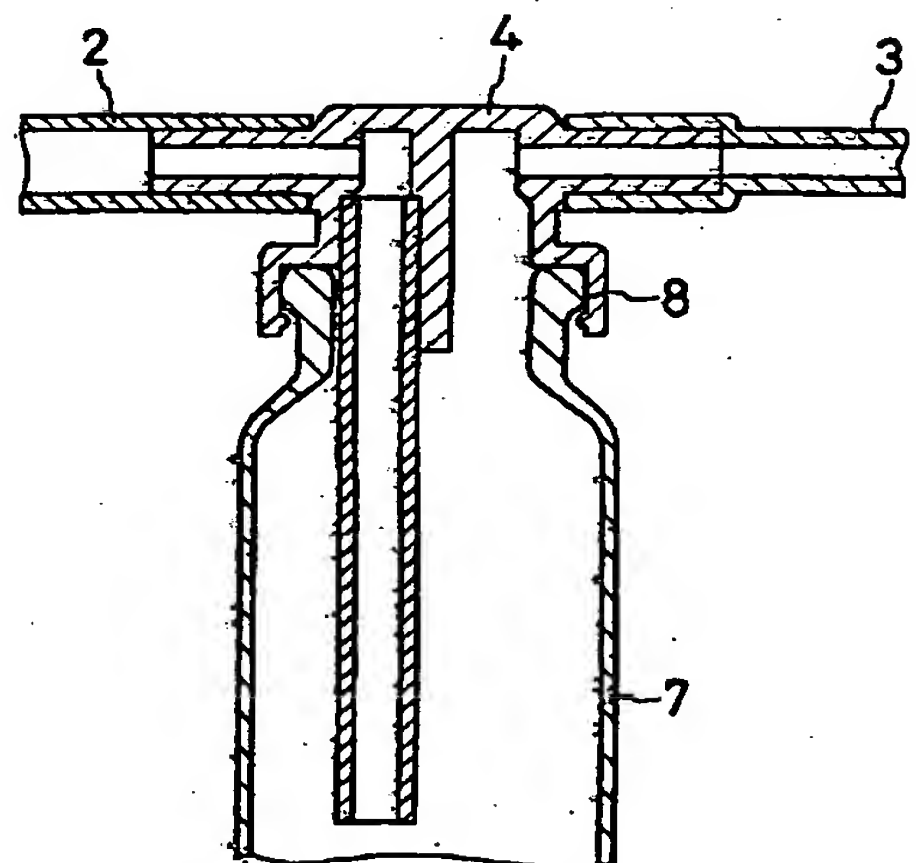
第2図



第3図



第4図



公開実用 昭和 60-52847

⑤ 日本国特許庁 (JP)

⑥ 実用新案出願公開

⑦ 公開実用新案公報 (U)

昭60-52847

⑧ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑨ 公開 昭和60年(1985)4月13日

A 61 M 13/00
35/00

6917-4C
6917-4C

審査請求 未請求 (全 頁)

⑩ 考案の名称 粉末散布ノズル

⑪ 実 願 昭58-145120

⑫ 出 願 昭58(1983)9月20日

⑬ 考 案 者 山 口 清 川口市芝2-22-14

⑭ 考 案 者 手 銀 善 光 藤枝市泉町21-19

⑮ 出 願 人 持田製薬株式会社 東京都新宿区四谷1丁目7番地

⑯ 代 理 人 弁理士 専 優 美 外1名



明 細 書

1. 考案の名称

粉末散布ノズル

2. 実用新案登録請求の範囲

バイアル口部に直接取付け可能な粉末散布ノズル。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は粉末散布ノズルの改良に関する。

(従来技術)

バイアルに充填された凍結乾燥剤あるいは粉末製剤等の医薬品は、通常は生理食塩水、注射用蒸留水等に溶解して注射薬として使用するが、ときには、粉末状のまま外用剤等として使用する場合がある。このような場合には、バイアルの封栓を除去して内容物をスパーテル等で取り出した後、そのまゝ患部にふりかけるか、あるいは市販の医療用粉末散布器に入れ替え、この散布器によつて患部に散布する。しかし、

(1)

446

実開60-52847

公開実用 昭和 60-52847



バイアルの口部は胴部より細くなっているため、内容物を完全に取り出すのが困難であり、貴重な医薬品を完全に利用しきれず、無駄にする場合が多い。

本考案者らはこのような不都合を解消するため工夫を重ね、バイアル口部に直接取付けるとの可能な粉末散布ノズルを考案した。

(考案の構成)

本考案の粉末散布ノズルは、送風用弾性中空体、2つの孔を有するノズル取付栓、前記中空体の中空部から延長して先端が前記ノズル取付栓の孔を貫通するエアチューブ、および前記ノズル取付栓の別の孔から延長する薬物吹出しチューブよりなる。

送風用弾性中空体は、本考案の粉末散布ノズルをバイアル口部に挿入した状態においてバイアル内に空気を吹き込み、バイアル内の粉末薬物を吹出しチューブから吹出すためのものであり、例えばゴム、プラスチック等の弾性変形容易な材料よりなる中空体、例えばボール、筒ま

(2)

447



たはじやばら付中空体等である。これらの他、
所望により注射筒等も使用できる。

送風用中空体には、さらに空気の逆流防止弁
を設ければ、貴重な送薬品が中空体側へ逆流し
て無駄になるのを防止できるので都合が良い。

ノズル取付栓は、本考案の粉末散布ノズルを
薬品用バイアルの口に取付けて密閉する様で
ある。その構造はバイアルの口部に挿入するも
のもであつても冠着するものであつてもよい。取
付栓の材質は、バイアルの口径に多少の余裕が
あるため、密閉性を確保するためにはゴム、ポ
リエチレン等弾力性のあるものが好ましい。し
かし、密閉性を確保し得れば前記の材質に限定
されるものではなく他のプラスチック、例えば
ポリプロピレン、ポリスチレン、あるいは金属で
あつてもよい。

本考案の粉末散布ノズルは、このように取付
栓に弾力を持たせ、バイアルの口径が変形して
も実質上あらゆるバイアルに直接挿入又は冠着
可能にしたことを特徴とする。これに対して、

(3)

448

公開実用 昭和 60-52847



従来の粉末散布ノズルは専用の粉末容器を使用し、これに継着により取付ける必要があつた。

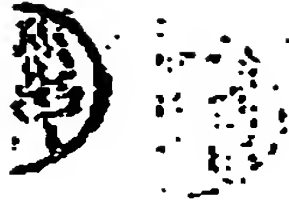
エアータンブは弾性中空体から空気をパイアル中に吹き込むためのチューブであり、パイアル内の粉末を十分に飛散させるためノズル取付け部の1つの孔を貫通し、その先端はパイアルの深さの $\frac{2}{3}$ 程度まで挿入するのが好ましい。吹出しチューブはパイアル内に吹込まれた空気と共にパイアル内の粉末を懸濁に向けて吹出すためのチューブである。このチューブの取付け部末端は、パイアル内に飛散した粉末の吹出しを容易にするため、取付け部の底から突出しないことが好ましい。これら、エアータンブおよび吹出しチューブの材質はポリエチレン等のプラスチックであつてもステンレス等の金属であつてもよい。

(実施例)

本考案の粉末散布ノズルの一実施例を第1図に示す。粉末散布ノズルAはゴム球(弾性中空体)1、エアータンブ2、吹出しチューブ3及

(4)

449



び取付栓 4 の各部から成る。取付栓 4 の構造は第 2 図に示すようにパイアル 7 の口部に挿着しうるよう形成した。5 はエアーチューブを金網で構成した際にゴム球との接触部を保護する当て具である。第 2 図のようにこの粉末散布ノズルをパイアル 7 の口部に挿着して、ゴム球 1 を指で押してへこませることにより、ノズル先端 6 から粉末薬剤（図示せず）を患部に散布することができる。

（および第 4 図）

第 3 図はパイアルに冠着するよりにした本考案の粉末散布ノズルの取付栓部分を示す図である。取付栓はパイアルの蓋状になし、該栓の下面周部にパイアル口部に嵌合する凹部^(B)が設けられている。

（考案の効果）

本考案の粉末散布ノズルを使用すれば、従来のように、パイアルから薬剤を別の専用粉末容器に移しかえる手間を省き、またこの移しかえ時の貴重な薬剤の損失を防止できる。さらに、本考案の粉末散布ノズルは、パイアルの口部に

(5)

450

公開実用 昭和 60-52847



多少の変動があつても十分に使用可能である。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の粉末散布ノズルの一実施例を示す斜視図を表わし、

第 2 図は第 1 図の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わし、

（および第 4 図）
第 3 図は本考案の他の実施例の粉末散布ノズルをバイアルに挿着した状態の要部断面図を表わす。

- | | |
|--------------|-------------|
| 1 … ゴム球, | 2 … エアチューブ, |
| 3 … 吹出しチューブ, | 4 … 取付座, |
| 5 … 当て具, | 6 … ノズル先端, |
| 7 … バイアル, | A … 粉末散布ノズル |
| 8 … 嵌合凹部 | |

実用新案登録出願人

持田製薬株式会社

代理人

特 許 代理人 美 (ほか 1 名)

(6)



451

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.